

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 11350303  
PUBLICATION DATE : 21-12-99

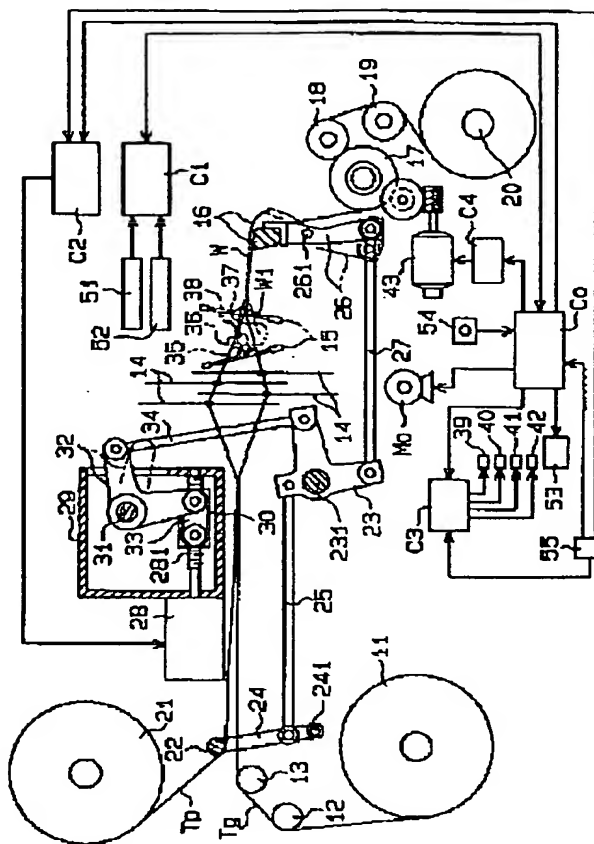
APPLICATION DATE : 02-06-98  
APPLICATION NUMBER : 10153190

APPLICANT : TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD;

INVENTOR : ABE NOBUYASU;

INT.CL. : D03D 51/00

TITLE : APPARATUS FOR CONFIRMING  
WEAVING PATTERN IN LOOM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To readily specify a cause of the occurrence of a weaving pattern abnormality appearing on a cloth.

SOLUTION: This apparatus is capable of sending weaving pattern information other than shedding pattern information to a loom control computer Co for one rotation of a loom by a shedding controller C1, controlling the respective objects of control based on the weaving pattern information sent to the loom control computer Co with the shedding controller C1, a terry motion controller C2, a picking jet controller C3 and a winding controller C4, memorizing the weaving pattern for the latest prescribed number of times of loom rotation in the weaving pattern information as an object of display by the loom control computer Co and displaying the memorized weaving pattern information on a display device 53 in response to the input of an ON signal according to the ON operation of a display command switch 54 by the loom control computer Co.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-350303

(43) 公開日 平成11年(1999)12月21日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

D 0 3 D 51/00

識別記号

P I

D 0 3 D 51/00

F

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-153190

(22) 出願日 平成10年(1998)6月2日

(71) 出願人 000003218

株式会社豊田自動織機製作所

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地

(72) 発明者 安部 暢幸

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会

社豊田自動織機製作所内

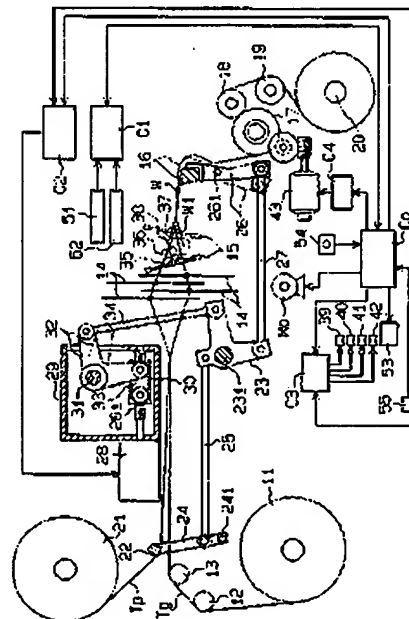
(74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 織機における製織パターン確認装置

(57) 【要約】

【課題】 織布上に表れる製織パターン異常の発生の原因の特定を容易に行えるようにする。

【解決手段】 開口制御装置C1は開口パターン情報以外の製織パターン情報を織機1回転毎に織機制御コンピュータC0に送る。開口制御装置C1、テリモーション制御装置C2、繰入れ噴射制御装置C3及び巻き取り制御装置C4は、織機制御コンピュータC0に送られた製織パターン情報に基づいて各制御対象を制御する。織機制御コンピュータC0は、前記製織パターン情報のうちの最新の所定の織機回転数分の製織パターン情報を表示対象として記憶する。織機制御コンピュータC0は、表示指令スイッチ54のON操作に伴うON信号の入力にตอบสนองして前記記憶している製織パターン情報を表示装置53に表示させる。



(2)

特開平11-350303

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】経糸に関する開口パターン情報に基づいて経糸の開口を制御する開口制御手段及び経糸を開閉口させる動作以外の製織動作を行なう製織機能手段を制御する製織機能制御手段を備え、前記製織機能手段を制御するための製織パターン情報を前記開口制御手段から前記製織機能制御手段へ送るようにした織機において、前記開口制御手段から前記製織機能制御手段へ送られた製織パターン情報を表示する表示手段を備えた織機における製織パターン確認装置。

【請求項2】前記表示手段は、表示画面と、前記表示画面に製織パターン情報を表示させる表示制御手段とを備え、前記表示制御手段は、前記製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報を表示対象として記憶する請求項1に記載の織機における製織パターン確認装置。

【請求項3】表示指令操作手段を備え、前記表示制御手段は前記表示指令操作手段の操作に基づいて前記製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報を前記表示画面に表示させる請求項2に記載の織機における製織パターン確認装置。

【請求項4】前記表示制御手段は、前記製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報を製織停止毎に前記表示画面に表示させる請求項2に記載の織機における製織パターン確認装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、織機における製織パターン確認装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複雑な経糸の開口パターンを制御するジャカード開口制御装置、ドビー開口制御装置に開口パターン情報以外の製織パターン情報を入力しておくジャカード織機あるいはドビー織機がある。経糸を開閉口させるための動作以外の製織動作を行なう製織機能手段を制御するために用いられる前記製織パターン情報は、ジャカード開口制御装置、ドビー開口制御装置から前記製織機能手段を制御する製織機能制御手段へ送られる。

【0003】特開平9-3749号公報の装置では、タオル用の柄パターンを入力設定した柄出し制御装置が織機制御装置に接続されている。柄出し制御装置は柄入れ1サイクル中の所定の機台回転角度毎に織機制御装置に柄パターンを送る。織機制御装置は柄出し制御装置から得られる柄パターンに基づいてタオル製織機枠の作動を制御する。柄パターンは開口パターン情報以外の製織パターン情報の一種であり、ジャカード織機、ドビー織機ではジャカード開口制御装置、ドビー開口制御装置に柄出し制御装置を組み込んだ織機がある。タオル製織機枠は開閉口以外の製織動作を行なう製織機能手段の担であり、織機制御装置は前記製織機能手段を制御する製織

機能制御手段となる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ジャカード開口制御装置、ドビー開口制御装置といった開口制御手段側から製織機能制御手段側へ送られた製織パターン情報に間違いがあった場合、この間違いは織布上に表れる。例えば、パイル長さに関する情報に間違いがあった場合にはパイル長が所望の長さになっていないといった異常が生じる。しかし、製織機能制御手段側へ送られた製織パターン情報が実際にどのような情報であったかを把握する手段は特開平9-3749号公報の装置にはない。そのため、柄出し制御装置に入力された情報自体に間違いがあるのか、あるいは情報伝送経路上に異常原因があるのかといった前記異常の発生の原因を特定することが困難である。

【0005】本発明は、前記のような織布上における製織パターン異常の発生の原因の特定を容易に行えるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】そのために本発明は、経糸に関する開口パターン情報に基づいて経糸の開口を制御する開口制御手段及び経糸を開閉口させる動作以外の製織動作を行なう製織機能手段を制御する製織機能制御手段を備え、前記製織機能手段を制御するための製織パターン情報を前記開口制御手段から前記製織機能制御手段へ送るようにした織機を対象とし、請求項1の発明では、前記開口制御手段から前記製織機能制御手段へ送られた製織パターン情報を表示する表示手段を備えた製織パターン確認装置を構成した。

【0007】表示手段に表示された製織パターン情報は、開口制御手段から製織機能制御手段へ送られたものである。開口制御手段から製織機能制御手段へ実際に送られた製織パターン情報は、織布上に表れた異常の原因把握の手掛かりとなる。織布上に異常が表れたときの製織パターン情報を表示手段によって表示できる構成は、織布上に表れた異常の発生の原因の特定を容易にする。

【0008】請求項2の発明では、請求項1において、表示画面と、前記表示画面に製織パターン情報を表示させる表示制御手段とを備えた前記表示手段を構成し、前記表示制御手段は、前記製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報を表示対象として記憶するようにした。

【0009】織布上に異常が表れたことによる製織停止時には、製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報が表示制御手段に表示対象として記憶されている。表示制御手段に記憶されている製織パターン情報は、織布上に表れた異常の発生の原因の特定を容易にする。

【0010】請求項3の発明では、請求項2において、表示指令操作手段を備えた製織パターン確認装置を構成

(3)

特開平11-350303

3

し、前記表示制御手段は前記表示指令操作手段の操作に基づいて前記製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報を前記表示画面に表示させるようにした。

【0011】織布上に異常が表れたことによる製織停止時には、製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報が表示制御手段に表示対象として記憶されている。これらの記憶されている製織パターン情報は、表示指令操作手段の操作に基づいて表示画面に表示される。

【0012】請求項4の発明では、請求項2において、前記表示制御手段は、前記製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報を製織停止毎に前記表示画面に表示させるようにした。

【0013】織布上に異常が表れたことによる製織停止時には、製織機能制御手段へ送られた最新の所定の織機回転回数の製織パターン情報が表示制御手段に表示対象として記憶されている。これらの記憶されている製織パターン情報は、製織停止毎に表示画面に自動表示される。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明をバイル織機に具体化した第1の実施の形態を図1～図5に基づいて説明する。

【0015】図1は織機全体の側面を示し、11は地織用ワープビームである。図示しない送り出しモータの作動により地織用ワープビーム11から送り出される地経糸Tpはバックローラ12及びテンションローラ13を経由して綜統14及び変形筈15を通される。織布Wはエキスパンションバー16、サーフェスローラ17及びプレスローラ18、ガイドローラ19を経由してクロスローラ20に巻き取られる。変形筈15を駆動する織機駆動モータM0は織機制御コンピュータC0の制御を受ける。

【0016】経糸Y1、Y2、Y3、Y4（図示略）は、緯入れ用メインノズル35、36、37、38の噴射によって変形筈15の緯入れ通路151内へ射出される。緯入れ用メインノズル35、36、37、38は、電磁開閉弁39、40、41、42を介して図示しない圧力エア供給源に接続されている。電磁開閉弁39、40、41、42は緯入れ噴射制御装置C3の励消磁制御を受ける。電磁開閉弁39、40、41、42のうちのいずれか1つが織機1回転毎に所定の織機回転角度範囲で選択励磁され、緯入れ用メインノズル35、36、37、38のうちのいずれか1つが織機1回転毎に選択噴射される。

【0017】プレスローラ18と協働して織布Wを引き取るサーフェスローラ17は巻き取りモータ43によって駆動される。巻き取りモータ43は巻き取り制御装置C4の制御を受ける。

4

【0018】地織用ワープビーム11の上方にはバイル用ワープビーム21が支持されている。図示しない送り出しモータの作動によりバイル用ワープビーム21から送り出されるバイル用経糸Tpはテンションローラ22を経由して綜統14及び変形筈15に通される。

【0019】織機の前後中央部には中間レバー23が支軸231を中心に回転可能に配設されている。織機の後部には支持レバー24が支軸241を中心に回転可能に配設されており、支持レバー24にはテンションローラ22が支持されている。支持レバー24と中間レバー23とはロッド25により連結されている。織機の前部には支持レバー26が支軸261を中心に回転可能に配設されており、支持レバー26にはエキスパンションバー16が支持されている。支持レバー26と中間レバー23とはロッド27により連結されている。中間レバー23が回転すると支持レバー24、26が同一方向へ回転し、テンションローラ22及びエキスパンションバー16が同一方向へ同量変位する。この変位によりバイル用経糸Tpの経路及び織布Wの経路が変位し、織布Wの縦前W1が変位する。

【0020】図1に示すように、中間レバー23の上方には支持箱29が配設されており、支持箱29にはテリーマーションモータ28が取り付けられている。テリーマーションモータ28の出力軸はボールねじ281になっており、支持箱29内にてボールねじ281には被動ナット30が図示しないボールを介して螺合されている。テリーマーションモータ28はテリーマーション制御装置C2の制御を受ける。

【0021】支持箱29内には支軸31が回転可能に架設支持されており、支軸31には方向転換レバー32が支持されている。方向転換レバー32と被動ナット30とはリンク33により連結されている。方向転換レバー32と中間レバー23とはロッド34により連結されている。ボールねじ281の正逆回転に伴う被動ナット30の往復変位は、リンク33、方向転換レバー32、ロッド34、中間レバー23、ロッド27及び支持レバー26からなる変位伝達機構を介してエキスパンションバー16に伝達される。この変位伝達によりエキスパンションバー16が支軸261を中心にして揺動変位する。方向転換レバー32が図1に実線で示す位置にあるときには、エキスパンションバー16は図1に実線で示すテリーマーション位置に配設される。方向転換レバー32が図1に鎖線で示す位置にあるときには、エキスパンションバー16は図1に鎖線で示すテリーマーション有り位置に配設される。又、被動ナット30の往復変位は中間レバー23、ロッド25及び支持レバー24を介してテンションローラ22に伝達される。

【0022】織機制御コンピュータC0には開口制御装置C1、テリーマーション制御装置C2、緯入れ噴射制御装置C3及び巻き取り制御装置C4が信号接続されて

(4)

特開平11-350303

5

6

いる。図3に示すように、開口制御装置C1は、入出力制御部44と、製織パターン情報を記憶する記憶部45、46、47、48、49と、開口パターン情報を記憶する開口パターン情報記憶部50とからなる。記憶部45は緯糸選択情報を記憶し、記憶部46は緯糸密度情報を記憶する。記憶部47はパイル織り情報を記憶し、記憶部48はパイル長情報を記憶する。記憶部49はN本緯タオル組織情報を記憶する。N(=3, 4, 5)は1単位のパイルを形成する場合に使用される緯糸本数を表し、N本緯タオル組織はN本の緯糸で1単位のパイルを形成した織布組織を表す。

【0023】入出力制御部44には入力装置51、52が信号接続されている。入力装置51は、開口パターン情報を入力するものである。開口パターン情報記憶部50に記憶された開口パターン情報は、図示しない開口装置(ジャカード開口装置あるいはドビー開口装置)の動作制御に用いられる。入力装置52は、緯糸選択情報、緯糸密度情報、パイル織り情報、パイル長情報、N本緯タオル組織情報という開口パターン情報以外の製織パターン情報を入力するものである。緯糸選択情報は、緯糸を緯入れするための製織機能手段を構成する電磁開閉弁39、40、41、42の励消磁制御に用いられる。緯糸密度情報は、織布Wを引き取るための製織機能手段を構成する巻き取りモータ43の回転速度制御に用いられる。パイル織り情報は、パイル織り、ボーダー織り及び地織りのいずれかを製織するための製織機能手段を構成するテリーモーションモータ28の作動制御に用いられる。パイル長情報は、パイルの長さを規定するための製織機能手段を構成するテリーモーションモータ28の作動制御に用いられる。N本緯タオル組織情報は、緯タオル組織の組織を規定するための製織機能手段を構成するテリーモーションモータ28の作動制御に用いられる。

【0024】開口制御装置C1は、入出力制御部44を介して開口パターン情報以外の製織パターン情報を織機1回転毎に織機制御コンピュータC0に送る。織機1回転毎に織機制御コンピュータC0へ送られる製織パターン情報は、織機1回転分の間の情報である。織機制御コンピュータC0は、開口制御装置C1から送られてくる製織パターン情報のうちの最新の所定の織機回転回数M(例えば100回転)分の製織パターン情報を記憶する。織機制御コンピュータC0は、開口制御装置C1から得た緯糸選択情報“A”を緯入れ噴射制御装置C3に送る。緯入れ噴射制御装置C3は、織機制御コンピュータC0から送られた緯糸選択情報“A”及び織機回転角度検出用のロータリエンコーダ55から得られる織機回転角度情報に基づいて電磁開閉弁39、40、41、42の励消磁を制御する。又、織機制御コンピュータC0は、開口制御装置C1から得た緯糸密度情報“B”を巻き取り制御装置C4に送る。巻き取り制御装置C4は、織機制御コンピュータC0から送られた緯糸密度情報

“B”に基づいて巻き取りモータ43の回転速度を制御する。織機制御コンピュータC0は、パイル織り情報“C”、パイル長情報“D”、N本緯タオル組織情報“E”をテリーモーション制御装置C2に送る。テリーモーション制御装置C2は、織機制御コンピュータC0から送られたパイル織り情報“C”、パイル長情報“D”、N本緯タオル組織情報“E”及びロータリエンコーダ55から得られる織機回転角度情報に基づいてテリーモーションモータ28の作動を制御する。

【0025】図2及び図3に示すように、織機制御コンピュータC0には表示装置53及び表示指令スイッチ54が信号接続されている。織機制御コンピュータC0は、表示指令スイッチ54のON操作に伴うON信号の入力にตอบสนองして開口パターン情報以外の製織パターン情報を表示装置53の表示画面531に表示させる。

【0026】図2に示すように、織機制御コンピュータC0と開口制御装置C1とは、信号線群A=(a1, a2)、B=(b1, b2, b3)、C=(c1, c2)、D=(d1, d2, d3)、E=(e1, e2)及び信号線F、Gによって信号接続されている。信号線群A=(a1, a2)は緯糸選択情報の送信に用いられ、信号線群B=(b1, b2, b3)は緯糸密度情報の送信に用いられる。信号線群C=(c1, c2)はパイル織り情報の送信に用いられ、信号線群D=(d1, d2, d3)はパイル長情報の送信に用いられる。信号線群E=(e1, e2)はN本緯タオル組織情報の送信に用いられる。信号線Fは製織パターン情報要求信号の送信に用いられ、信号線Gは製織開始信号及び製織停止信号の送信に用いられる。

【0027】信号線群A、B、C、D、Eの各信号線は、スイッチングトランジスタ56及びフォトカプラ57を含んでおり、スイッチングトランジスタ56がONするとフォトカプラ57がONする。スイッチングトランジスタ56のON-OFFは開口制御装置C1によって制御される。信号線F、Gはスイッチングトランジスタ58及びフォトカプラ59を含んでおり、スイッチングトランジスタ58がONするとフォトカプラ59がONする。スイッチングトランジスタ58のON-OFFは織機制御コンピュータC0によって制御される。フォトカプラ57、59は、織機制御コンピュータC0側における使用電圧と開口制御装置C1側における使用電圧との相違のために用いられる。

【0028】開口制御装置C1は、各記憶部45、46、47、48、49に記憶された製織パターン情報を織機1回転毎に読み出して各信号線群A、B、C、D、Eのスイッチングトランジスタ56のON-OFFを行なう。信号線群Aにおける各信号線のスイッチングトランジスタ56のON-OFF状態の組み合わせは緯糸選択情報“A”を表す。この組み合わせは4種類の緯糸の選択を可能にする。例えば、信号線群Aにおける信号線

(5)

特開平11-350303

7

a1、a2をOFFさせた状態は、緯糸Y1を選択するという情報を織機制御コンピュータC0に送信した状態を表す。信号線a1をOFF、信号線a2をONさせた状態は、緯糸Y2を選択するという情報を織機制御コンピュータC0に送信した状態を表す。信号線a1をON、信号線a2をOFFさせた状態は、緯糸Y3を選択するという情報を織機制御コンピュータC0に送信した状態を表す。信号線a1、a2をONさせた状態は、緯糸Y4を選択するという情報を織機制御コンピュータC0に送信した状態を表す。

【0029】信号線群Bにおける各信号線のスイッチングトランジスタ56のON-OFF状態の組み合わせは緯糸密度情報「B」を表す。この組み合わせは8種類の緯糸密度の選択を可能にする。信号線群Cにおける各信号線のスイッチングトランジスタ56のON-OFF状態の組み合わせはパイル織り情報「C」を表す。この組み合わせは、パイル織り、地織り、ボーダー織り等の4種類の織り組織の選択を可能にする。信号線群Dにおける各信号線のスイッチングトランジスタ56のON-OFF状態の組み合わせはパイル長情報「D」を表す。この組み合わせは8種類のパイル長の選択を可能にする。信号線群Eにおける各信号線のスイッチングトランジスタ56のON-OFF状態の組み合わせはN本緯タオル組織情報「E」を表す。この組み合わせはN=3、4、5のN本緯タオル組織の選択を可能にする。

【0030】織機制御コンピュータC0は図4に示す製織パターン情報の受信制御プログラム及び表示制御プログラムを遂行し、開口制御装置C1は図5に示す製織パターン情報の送信制御プログラムを遂行する。以下、図4及び図5のフローチャートに従って製織パターン情報の送受信制御及び表示制御を説明する。

【0031】織機回転角度θを検出するロータリエンコーダ55が所定の回転角度θ0を検出すると、織機制御コンピュータC0は製織パターン情報要求信号を開口制御装置C1に出力する。開口制御装置C1は、製織パターン情報要求信号の入力にตอบสนองして製織パターン情報を織機制御コンピュータC0に送信する。織機制御コンピュータC0は、記憶している織機回転回数M分の製織パターン情報のうちの最旧のものを消去して開口制御装置C1から送られてきた最新の製織パターン情報を記憶する。

【0032】作業者が織布W上に表れた製織パターン異常に気付いて製織停止スイッチ60をONしたとする。織機制御コンピュータC0は、製織停止スイッチ60のON操作に伴う製織停止指令の入力にตอบสนองして製織停止信号を開口制御装置C1、テリーマーション制御装置C2、緯入れ噴射制御装置C3、巻き取り制御装置C4に出力すると共に、織機駆動モータM0を停止させる。開口制御装置C1は製織停止信号の入力にตอบสนองして開口パターン情報に基づく開口制御を停止する。テリーマーシ

8

ョン制御装置C2は製織停止信号の入力にตอบสนองしてテリーマーション制御を停止する。緯入れ噴射制御装置C3は製織停止信号の入力にตอบสนองして緯入れ制御を停止し、巻き取り制御装置C4は製織停止信号の入力にตอบสนองして巻き取りモータ43を停止させる。

【0033】製織停止後、表示指令スイッチ54をON操作すると、織機制御コンピュータC0は表示指令スイッチ54のON操作に伴う表示指令の入力にตอบสนองして記憶している製織パターン情報の表示を表示装置53に指令する。表示装置53はこの表示指令に基づいて製織パターン情報を表示画面531に表示する。

【0034】その後、起動スイッチ61をON操作すると、織機制御コンピュータC0は、表示装置53に表示消去を指令すると共に、製織開始信号を開口制御装置C1、テリーマーション制御装置C2、緯入れ噴射制御装置C3、巻き取り制御装置C4に出力し、織機駆動モータM0を作動させる。表示装置53は表示消去指令に基づいて表示画面531上の表示内容を消去する。開口制御装置C1は製織開始信号の入力にตอบสนองして開口パターン情報に基づく開口制御を開始する。テリーマーション制御装置C2は製織開始信号の入力にตอบสนองしてテリーマーション制御を開始する。緯入れ噴射制御装置C3は製織開始信号の入力にตอบสนองして緯入れ制御を開始し、巻き取り制御装置C4は製織開始信号の入力にตอบสนองして巻き取りモータ43の制御を開始する。

【0035】第1の実施形態では以下の効果を得られる。

(1-1) 信号線群A={a1、a2}における配線ミス、スイッチングトランジスタ56の故障、フォトカプラ57の故障、あるいは製織パターン情報の入力ミスは、織布W上の製織パターン異常として表れる。例えば、織機制御コンピュータC0側における信号線a1、a2の接続が互いに入れ違っている場合には、本来の緯糸選択情報が緯糸Y2の選択になっているとすると緯糸Y3が選択されてしまい、本来の緯糸選択情報が緯糸Y3の選択になっているとすると緯糸Y2が選択されてしまう。信号線a1におけるスイッチングトランジスタ56が故障してON状態にならない場合には、緯糸Y3、Y4を選択することができない。製織パターン情報の入力ミスが生じている場合には、入力ミス状態の緯糸選択情報に従った緯糸選択が行われてしまう。

【0036】表示制御手段となる織機制御コンピュータC0は、製織停止時には開口制御手段である開口制御装置C1から送られてきた最新の所定の織機回転回数Mの製織パターン情報を表示対象として記憶している。従って、製織停止後に表示手段を構成する表示装置53の表示画面531に表示された製織パターン情報は、開口制御装置C1から製織機能制御手段を構成する織機制御コンピュータC0へ送られたものである。例えば、信号線a1におけるスイッチングトランジスタ56が故障して

50

(5)

特開平11-350303

9

10

ON状態にならない場合には、表示画面531に表示された緯糸選択情報は緯糸Y1、Y2を選択する情報のみとなる。即ち、開口制御装置C1から緯機制御コンピュータC0へ実際に送られた製織パターン情報は、緯布W上に表れた製織パターン異常の原因把握の手掛かりとなる。緯布W上に製織パターン異常が表れたときの製織パターン情報を表示画面531に表示できる構成は、緯布W上に表れた製織パターン異常の発生の原因の特定を容易にする。

(1-2) 緯布W上に表れた製織パターン異常の発生の原因の特定の手掛かりとなる製織パターン情報は、製織停止時において表示指令操作手段である表示指令スイッチ54をON操作することによって容易に確認できる。

【0037】本発明では、以下のような実施の形態も可能である。

(1) 製織状態から製織停止状態へ移行するときには製織パターン情報を表示装置53に自動表示すること。第1の実施の形態における表示指令スイッチ54は不要となる。

(2) 製織機能手段である緯入れ噴射制御装置C3及び巻き取り制御装置C4の機能を緯機制御コンピュータC0に受け持たせるようにすること。

(3) 緯機制御コンピュータC0における表示制御手段の機能をもった専用の表示制御手段を用いるようにすること。

(4) パイル織り情報、パイル長情報及びN本緯タオル組織情報を開口制御装置C1からテリーマーション制御装置C2へ直接送り、パイル織り情報、パイル長情報及びN本緯タオル組織情報の表示を制御する機能をテリーマーション制御装置C2に持たせるようにすること。

又、緯糸選択情報を開口制御装置C1から緯入れ噴射制御装置C3へ直接送り、緯糸選択情報の表示を制御する機能を緯入れ噴射制御装置C3に持たせるようにすること。さらには、緯糸密度情報を開口制御装置C1から巻き取り制御装置C4へ直接送り、緯糸密度情報の表示を

制御する機能を巻き取り制御装置C4に持たせるようにすること。

【0038】即ち、製織機能手段を制御するための製織パターン情報を開口制御手段からそれぞれの製織機能制御手段へ直接送るようにし、製織パターン情報の表示を制御する機能をそれぞれの製織機能制御手段に持たせるようにすること。

【0039】

【発明の効果】以上詳述したように本発明では、開口制御手段から製織機能制御手段へ送られた製織パターン情報を表示する表示手段を備えた製織パターン確認装置を構成したので、緯布上に表れた製織パターン異常の発生の原因の特定を容易に行ない得るという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態を示す緯機全体の側面図。

【図2】緯機制御コンピュータC0と開口制御装置C1との信号接続を表す配線図。

【図3】制御ブロック図。

【図4】製織パターン情報の受信制御プログラム及び表示制御プログラムを示すフローチャート。

【図5】製織パターン情報の送信制御プログラムを示すフローチャート。

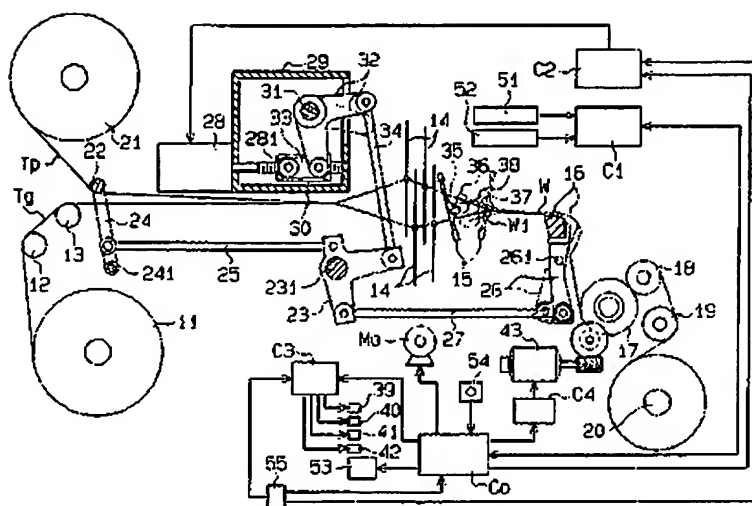
【符号の説明】

28…製織機能手段を構成するテリーマーションモータ、39、40、41、42…製織機能手段を構成する電磁開閉弁、43…製織機能手段を構成する巻き取りモータ、53…表示手段を構成する表示装置、531…表示画面、54…表示指令操作手段となる表示指令スイッチ、C0…製織機能制御手段及び表示制御手段となる緯機制御コンピュータ、C1…開口制御手段となる開口制御装置、C2…製織機能制御手段となるテリーマーション制御装置、C3…製織機能制御手段となる緯入れ噴射制御装置、C4…製織機能制御手段となる巻き取り制御装置、W…緯布。

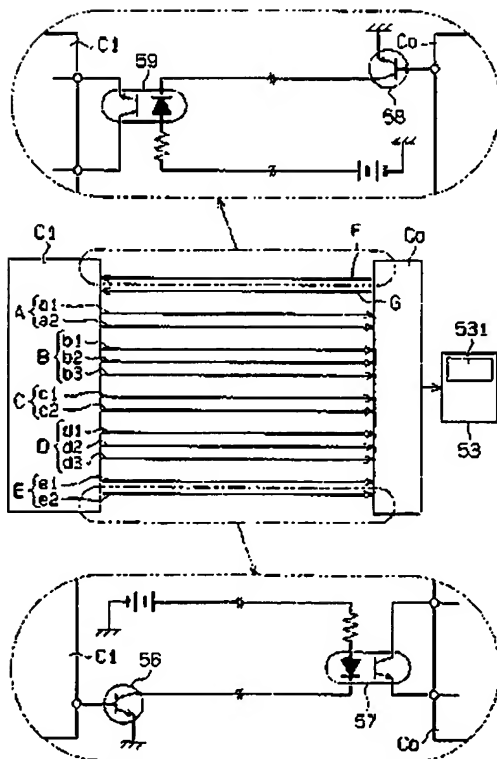
(7)

特開平11-350303

【図1】



【図2】

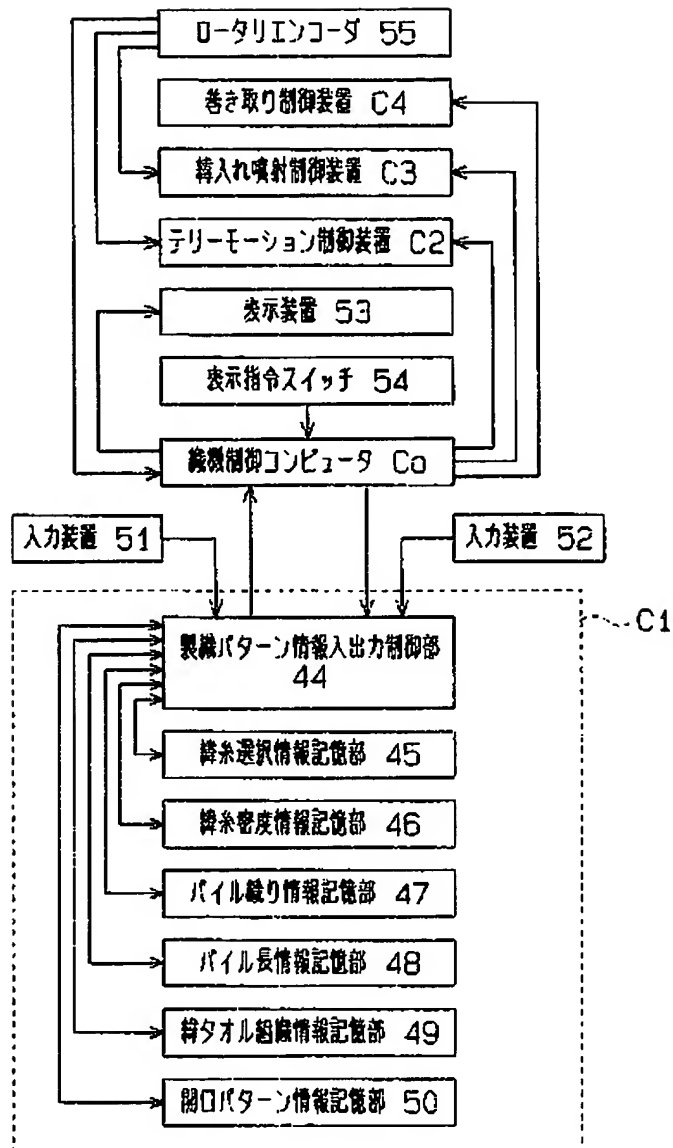




(8)

特開平11-350303

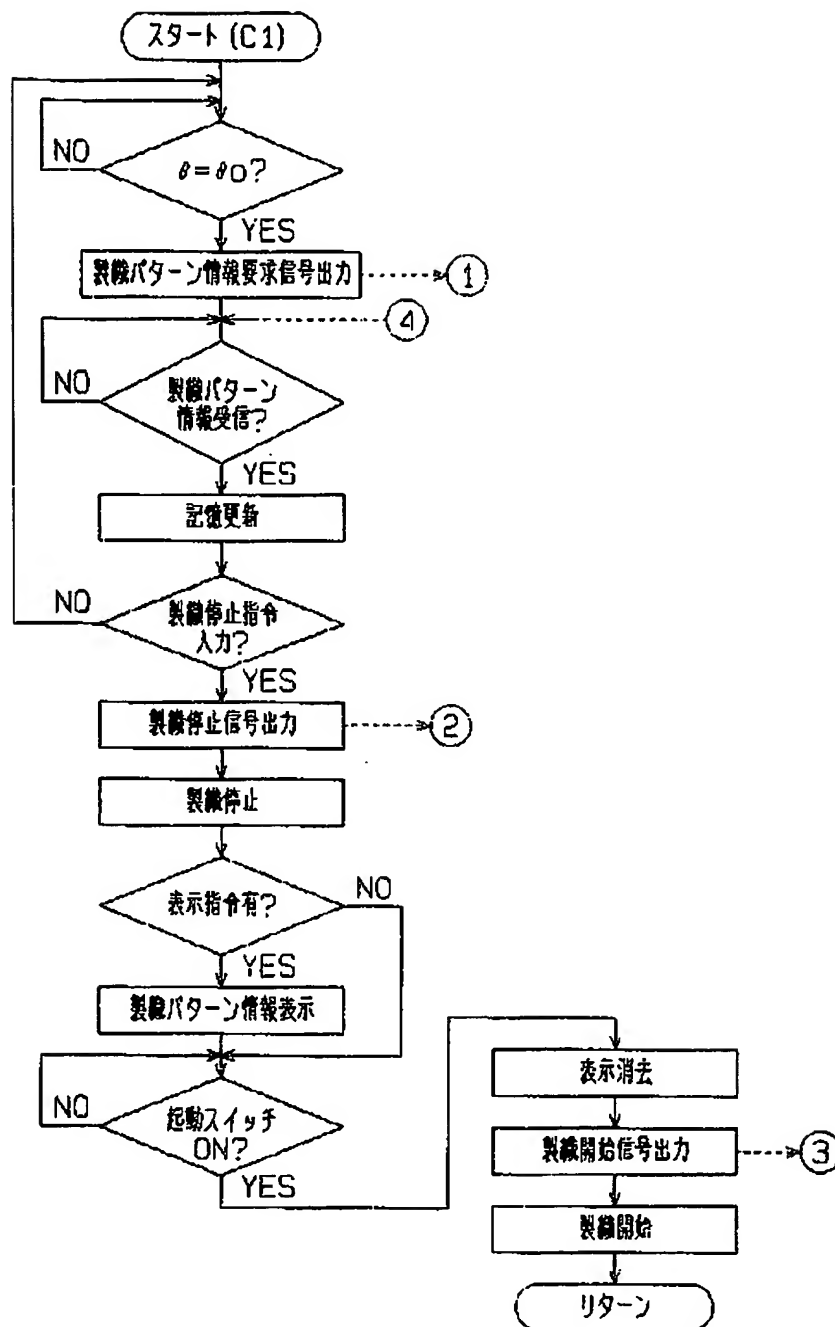
【図3】



(9)

特開平11-350303

【図4】



(10)

特開平11-350303

【図5】

